

© EPODOC / EPO

PN - JP10077986 A 19980324
 PD - 1998-03-24
 PR - JP19960234184 19960904
 OPD- 1996-09-04
 TI - INSTALLATION DEVICE FOR SUBMERGED PUMP
 IN - WAKI MASAKAZU; AONISHI HIDEKI
 PA - TAISEI CORP
 IC - F04D13/08 ; F04D29/70

© WPI / DERWENT

TI - Underwater-pump installation apparatus for mounting pump in boiler area - sets installation ~~base~~ for underwater pump in box-like section provided at bottom of inner frame and separated from outside cylinder

PR - JP19960234184 19960904
 PN - JP10077986 A 19980324 DW199822 F04D13/08 005pp
 PA - (TAKJ) TAISEI CONSTR CO LTD
 IC - F04D13/08 ; F04D29/70

AB - J10077986 The apparatus includes an outside cylinder (A) that consists of enclosing side plates (1). An inner frame (B) is press-fit in the outside cylinder. A water current entrance (5) with a foreign material obstruction function is formed at the upper side of the outside cylinder side plate.

- An installation ~~base~~ (14) for the underwater pump is set within the bottom of the inner frame at a position appropriately separated from the outside cylinder. A box-like portion (9) is provided at the bottom of the inner frame.
- ADVANTAGE - Enables stabilised ~~support~~ of underwater pump. Prevents underwater pump from receiving foreign materials. Prevents muddy substance from accumulating in surroundings of underwater pump. Offers fine external appearance. Enables easy removal of underwater pump. Can be reused.
- (Dwg. 1/3)

OPD- 1996-09-04
 AN - 1998-246173 [22]

© PAJ / JPO

PN - JP10077986 A 19980324
 PD - 1998-03-24
 AP - JP19960234184 19960904
 IN - WAKI MASAKAZU; AONISHI HIDEKI
 PA - TAISEI CORP
 TI - INSTALLATION DEVICE FOR SUBMERGED PUMP

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a submerged pump from being buried by surrounding mud and prevent foreign matters such as wooden pieces from entering from a water inflow port by providing a cylindrical outer member surrounded by side face plates, with the water inflow port with foreign matter shut-out action, and providing a frame-like inner member fitted into the outer member, with an installation part of the submerged pump.

- SOLUTION: In an outer member A of box shape having side face plates 1 and a square bottom plate 2, handrail members 4 are protrusively supported on the upper end outside of the respective opposed side plates 1, across both lateral ends. Vertical grills serving as water inflow ports 5 with foreign matter shut-out action are formed at the upper parts of a pair of side face plates 1, and a drip hole 6 is formed in the bottom plate 2. In an inner member B, a bottom part is provided with narrow side face plates 7 and a shallow box shaped part 9, and an installation part 14 placed and supported on the box shaped part 9 is provided with a large number of bars 16 connected between a pair of support members 15, and formed in a detachable state. The respective handrail members 4, 11 of the outer member A and inner member B are fitted so as to be orthogonal to each other, and a submerged pump is placed on the installation part 14 and supported in a shallow sump.

I - F04D13/08 ; F04D29/70

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-77986

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月24日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 4 D 13/08 29/70			F 0 4 D 13/08 29/70	M G F

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-234184

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月4日

(71) 出願人 000206211

大成建設株式会社

東京都新宿区西新宿一丁目25番1号

(72) 発明者 脇 正和

東京都新宿区西新宿一丁目25番1号 大成建設株式会社内

(72) 発明者 青西 秀樹

東京都新宿区西新宿一丁目25番1号 大成建設株式会社内

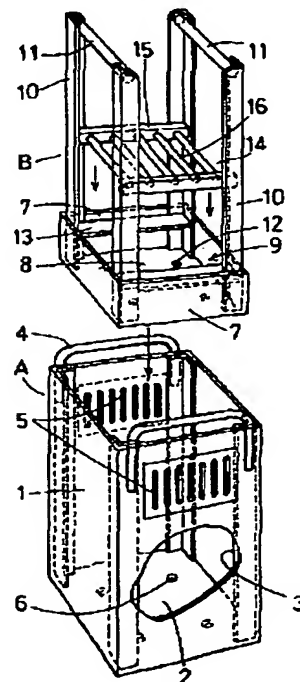
(74) 代理人 弁理士 三鶯 晃司

(54) 【発明の名称】 水中ポンプの設置装置

(57) 【要約】

【課題】 釜場に直接に又は切断したドラム缶上に水中ポンプを設置する方法では、水中ポンプを安定に支持することができず、大きな異物を水中ポンプが巻き込んでしまったり、水中ポンプの周囲が泥に埋没してしまうという課題がある。

【解決手段】 側面板1で囲んだ筒状の外側部材Aと、この外側部材内に嵌合する枠状の内側部材Bとから構成し、外側部材には側面板の上部位置に異物遮断作用を有する水流入口5を設けると共に、内側部材には底部から適宜隔てた位置に水中ポンプ18の設置部14を設ける。そして好適には、内側部材の底部に箱状部9を設けて、ここを泥塊の溜り部とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 側面板で囲んだ筒状の外側部材と、この外側部材内に嵌合する枠状の内側部材とから構成し、外側部材には側面板の上部位置に異物遮断作用を有する水流入口を設けると共に、内側部材には底部から適宜隔てた位置に水中ポンプの設置部を設けることを特徴とする水中ポンプの設置装置。

【請求項2】 水流入口は格子により構成したことを特徴とする請求項1記載の水中ポンプの設置装置。

【請求項3】 水流入口は多数の穴により構成したことを特徴とする請求項1記載の水中ポンプの設置装置。

【請求項4】 設置部は、内側部材に所定位置に載置して支持する取り外し可能な格子により構成することを特徴とする請求項1～3までのいずれか1項に記載の水中ポンプの設置装置。

【請求項5】 内側部材の底部に、水抜き穴を形成した底板と、幅の狭い側面板とからなる浅い箱状部を設けることを特徴とする請求項1～4までのいずれか1項に記載の水中ポンプの設置装置。

【請求項6】 外側部材の底部に、水抜き穴を形成した底板を設けることを特徴とする請求項1～5までのいずれか1項に記載の水中ポンプの設置装置。

【請求項7】 内側部材及び外側部材の上端側に、持ち上げ用操作部を設けることを特徴とする請求項1～6までのいずれか1項に記載の水中ポンプの設置装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 工事等における排水用のため、いわゆる釜場内に水中ポンプを設置するための装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 工事において釜場内に水中ポンプを設置する従来の方法は、床面を適宜掘り込んで釜場を作り、ここに直接に水中ポンプを設置するか、又はドラム缶を半分に切断して釜場内に埋め込み、この上に水中ポンプを設置するというようなものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このような設置方法であると、次のような課題がある。

- a. 大きな泥の粒子や水に浮かんでいる木片等の異物を水中ポンプが巻き込んでしまうことがある。
- b. 水中ポンプの周囲が泥に埋没してしまうことがある。
- c. 水中ポンプの設置状態が不安定であり、見栄えも悪い。

本発明は、このような課題を解決することを目的とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、本発明では、側面板で囲んだ筒状の外側部材と、こ

の外側部材内に嵌合する枠状の内側部材とから構成し、外側部材には側面板の上部位置に異物遮断作用を有する水流入口を設けると共に、内側部材には底部から適宜隔てた位置に水中ポンプの設置部を設ける構成の水中ポンプの設置装置を提案する。

【0005】 上記の構成において、水流入口は格子又は多数の穴により構成することができる。

【0006】 また上記の構成において、設置部は、内側部材の所定位置に載置して支持する取り外し可能な格子として構成することができる。

【0007】 また本発明では、以上の構成において、内側部材の底部に、水抜き穴を形成した底板と、幅の狭い側面板とからなる浅い箱状部を設けることを提案する。

【0008】 また本発明では、以上の構成において、外側部材の底部に、水抜き穴を形成した底板を設けることを提案する。

【0009】 更に本発明では、以上の構成において、内側部材及び外側部材の上端側に持ち上げ用操作部を設けることを提案する。

【0010】 以上の本発明によれば、内側部材を外側部材内に嵌合して釜場内に設置し、そして内側部材の設置部に水中ポンプを載置して安定に支持することができる。

【0011】 以上の状態において、水中ポンプを動作させると、釜場内の水は、外側部材の周囲から水流入口を経て水中ポンプの設置側に流入し、水中ポンプに吸い込まれて排水される。この際、外側部材は、水中ポンプの周囲を仕切り、周囲の泥による水中ポンプの埋没を防止すると共に、水流入口により水に浮かんでいる木片等の異物の侵入を防止する。

【0012】

【発明の実施の形態】 次に本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。図1は本発明による水中ポンプの設置装置を構成する要素の一実施の形態を表した拡散図であり、また図2は図1の要素を組み合わせた使用状態を示す斜視図である。符号Aは外側部材、Bは外側部材A内に嵌合する内側部材を示すもので、これらにより設置装置を構成する。外側部材Aは概ね、側面板1で囲んだ筒状の構成であり、また内側部材Bは外側部材Aとは異なり、枠状の構成である。

【0013】 これらを詳細に説明すると、外側部材Aは、側面板1と正形状の底板2を有する箱状で、内側の四隅に上下方向にアングル材3を設けており、また対向した夫々の対の側面板1の上端外側には、左右両端に渡って手摺部材4を突出支持している。そして上記一對の側面板1の上部には、異物遮断作用を有する水流入口5の例として、格子、この場合、縦格子を構成すると共に、底板2には水抜き穴6を形成している。この例では、水流入口5は対向する一對の側面板1の上部位置にのみ設けているが、強度等の条件が許せば他の側面板1

の上部位置にも設けることができる。また水流入口5は、他の例として、格子に代え、多数の穴(図示省略)により構成することができる。

【0014】一方、内側部材Bは、幅の狭い側面板7と正方形の底板8をする有する底の浅い箱状部9を底部に備え、この箱状部9の内側の四隅から上方にアングル材10を突設し、対向する夫々の対のアングル材10の上端間を手摺部材11により結合した枠状の構成としている。そして上記箱状部9において底板8には水抜き穴12を形成すると共に、底部の内側において、側面板7の上端からやや下部のアングル材10間に棧部材13を結合している。このことから箱状部9の内側には、側面板7と棧部材13とから後記設置部14の載置支持部が構成されている。

【0015】設置部14は、一対の対向する支持材15間に多数の棒材16を結合した縦格子として構成し、上記箱状部9の載置支持部に載置して支持する構成としている。従って、この設置部14は取り外しが可能な構成である。尚、支持材15は枠の構成でも良いし、格子の形状も適宜である。

【0016】以上の構成の設置装置により釜場内に水中ポンプを設置する手順の一例を次に説明する。

1. まず床面を掘り込んで作った釜場17内に、外側部材Aを入れ、安定な状態に置く。この作業は上側の手摺部材4を使用して行うことができる。

↓
2. 次いで設置部14を載置部に載置した状態において内側部材Bを外側部材Aの内側に入れて嵌合する。この作業は、外側部材Aと同様に上側の手摺部材11を使用して行うことができる。この実施例においては、外側部材Aの手摺部材4と内側部材Bの手摺部材11の高さが同等であるため、図2に示すように外側部材Aと内側部材Bの夫々の手摺部材4、10が互いに直交する位置となるように向きを合せて嵌合することにより、外側部材Aの手摺部材4が邪魔とならずに内側部材Bの手摺部材11を使用することができる。他の例として、内側部材Bの手摺部材11の高さを外側部材Aの手摺部材4の高さよりも高く構成すれば、内側部材Bを、いずれの向きでも外側部材Aと嵌合できるようにすることができる。

↓
3. 次いで水中ポンプ18を外側部材Aの内側に入れて設置部14上に載置し、こうして水中ポンプ18を安定に釜場16内に支持することができる。

【0017】以上に例示した設置手順とは異なり、予め外側部材Aに内側部材Bを嵌合し、設置部14に水中ポンプ18を載置した状態で機械を使用して釜場17内に設置するようなことも場合によっては可能である。またこの他、水中ポンプ18は、設置部14に単に載置して支持するのではなく、この設置部14に適宜の固定手段により固定する構成とし、外側部材Aと内側部材Bを釜

場17に設置した後に、水中ポンプ18を固定した設置部14を上記載置部に載置して設置することも可能である。

【0018】以上の設置状態において、外側部材Aは水中ポンプ18を設置している内側部材Bの周囲を仕切って泥の侵入を防止する。そして水流入口5よりも高い水位において、釜場17内の水は水流入口5から外側部材A内、従って水中ポンプ18の周囲に流入し、水中ポンプ18に吸い込まれて排水される。

【0019】この際、水流入口5は格子状であるので、水に浮かんでいる木片等の、格子の間隙よりも大きな異物は遮断されて、水中ポンプ18の周囲には流入しない。一方、格子の間隙よりも小さな泥塊は水流入口5から外側部材A内に流入し、その一部は水と共に水中ポンプ18に吸い込まれて排水されるが、残りは自重により落下し、載置部14の格子間を経て落下して、浅い箱状部9内に溜る。従って、流入した泥塊が水中ポンプ18の周囲に溜ることを防ぐことができる。

【0020】このようにして箱状部9内に所定量以上の泥が溜った場合には、外側部材Aはそのままとし、内側部材Bのみを、水中ポンプ18を引き上げた後、又は水中ポンプ18と共に引き上げて地上にもたらし、この際、箱状部9内の水は水抜き穴12から落下する。このようにして内側部材Bを地上にもたらし、箱状部9内に堆積している泥塊を除去することができる。そして泥塊を除去した後は、再び外側部材Aの内側に嵌合して再設置することができる。この再設置作業は、外側部材Aが既に釜場17内の所定位置に設置された状態で行うため、作業は容易である。

【0021】泥塊の除去作業においては、載置部14が取り外し可能であるので、泥塊の除去が容易である。

【0022】以上のようにして所定の排水作業が終了した後は、上述と同様に内側部材Bを引き上げた後、外側部材Aを引き上げるることにより、設置装置を釜場17内から撤去することができる。外側部材Aの引き上げに際しても中の水は底板2の水抜き穴6から流出するため負荷とならない。

【0023】尚、外側部材Aの底板2の水抜き穴6と内側部材Bの底板8の水抜き穴12の少なくとも一部の位置を一致させれば、内側部材Bと外側部材Aを嵌合した状態で同時に引き上げる際に、内側部材Bの箱状部9内の水を流出させることができる。

【0024】次に本発明は、以上に説明した実施の形態の他、例えば、次のような形態をとることもできるものである。

a. 外側部材A及び内側部材Bの形状を、横断面が正方形でなく、円形等の適宜の形状とする。

b. 外側部材Aを底板のない構成とする。

【0025】

【発明の効果】本発明は以上のとおりであるので、次の

ような効果がある。

a. 水中ポンプが木片等の異物を巻き込むことを防止することができる。

b. 水中ポンプを安定に支持することができる。

c. 内側部材の底部に箱状部を設けて、ここを泥塊の溜り部とすることにより、水中ポンプの周囲への泥塊の堆積を防止し、除去も容易である。

d. 見栄えが良く、再使用が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による水中ポンプの設置装置を構成する要素の一実施の形態を表した拡散図である。

【図2】 図1の要素を組み合わせた使用状態を示す斜視図である。

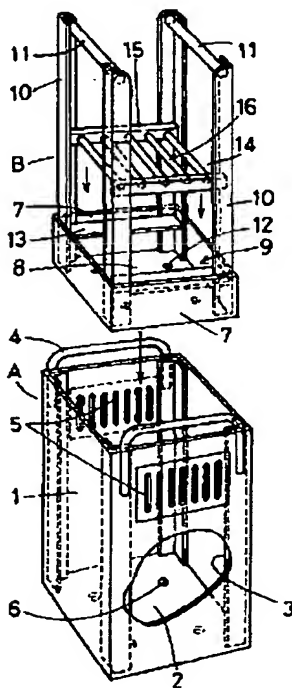
【図3】 図1、図2の設置装置の使用状態を示す説明的断面図である。

【符号の説明】

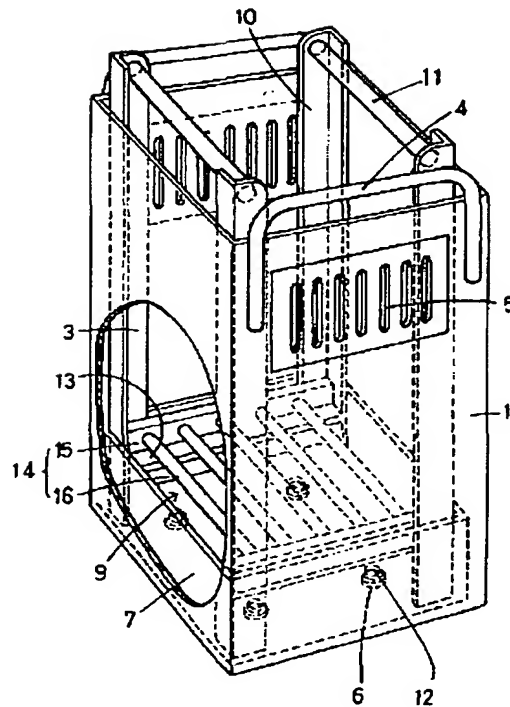
A 外側部材
B 内側部材

1 側面板
2 底板
3 アングル材
4 手摺部材
5 水流入口
6 水抜き穴
7 側面板
8 底板
9 箱状部
10 アングル材
11 手摺部材
12 水抜き穴
13 棧部材
14 設置部
15 支持材
16 棒材
17 釜場
18 水中ポンプ

【図1】



【図2】



【図3】

